

Laboratorio No. 4

PROGRAMAS ITERATIVOS (Parte 2)

Realizar para cada problema propuesto el programa en lenguaje JAVA

- 1) Desplegar los primeros 25 números **Primos**. (Un número es primo si es divisible entre la unidad y así mismo)
- 2) Introducir un número **N** entero positivo, luego mostrar todos sus divisores positivos.
Ejemplo: Si $N=6 \rightarrow$ Sus divisores son: 1,2,3 y 6
 $N=7 \rightarrow$ Sus divisores son: 1 y 7
- 3) Dado un número **N** entero positivo, se desea mostrar todos los números **No Primos** anteriores a **N**.
- 4) Calcular el **cociente** y **resto** de dos números enteros positivos **a** y **b**, mediante restas sucesivas.
- 5) Diseñar un programa que convierta un número del sistema decimal a:
a) sistema binario b) sistema octal c) sistema hexadecimal.
- 6) Simular el comportamiento de un reloj digital, imprimiendo la hora, minutos y segundos de un día desde las 0:00:00 horas hasta las 23:59:59 horas
- 7) Dados dos números **x** y **n**, calcular x^n .
Donde:
x: Puede ser cualquier número real
n: Número entero positivos, negativo o nulo
- 8) Dados dos números enteros positivos A y B, se desea saber si estos números son amigos. (Dos números son amigos si la suma de los divisores del primero excepto así mismo, es igual al segundo y viceversa).
Ejemplo:
Si $A=284$ y $B=220$
Los divisores estrictos de :
 $A=284$ son: 1,2,4,71,142 $\rightarrow 1+2+4+71+142 = 220$
 $B=220$ son: 1,2,4,5,10,11,20,22,44,55,110 $\rightarrow 1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110 = 284$
Luego los números 284 y 220 son Amigos.
- 9) Generar la siguiente sucesión para N términos
0,1,0,0,1,1,0,0,0,1,1,1,....
- 10) Generar la siguiente sucesión para N términos
1,-1,1,2,-2,1,2,3,-3,1,2,3,4,-4,...